

Container, especially bottle, that can be aligned, has alignment marking in fixed angular relationship to irregularity, e.g. colour marker fixed onto container directly onto body area

Patent number: DE19927668
Publication date: 2000-12-28
Inventor: DALLABETTA NORMANN (DE); DUDECK SIEGFRIED (DE)
Applicant: KRONES AG (DE)
Classification:
- international: B65C9/06
- european: B65C9/06E
Application number: DE19991027668 19990617
Priority number(s): DE19991027668 19990617

Abstract of DE19927668

The container (1) has an irregularity (2) formed on it, e.g. an emblem or handle, and an alignment marking (3) in a fixed angular position wrt. the irregularity. The alignment marking takes the form of a colour marker fixed onto the container, e.g. directly onto the surface of the container, pref. in the body area. Independent claims are also included for a method of aligning containers, esp. bottles and for a device for implementing the method.



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 27 668 A 1**

⑤① Int. Cl. 7:
B 65 C 9/06

⑦① Aktenzeichen: 199 27 668.4
⑦② Anmeldetag: 17. 6. 1999
⑦③ Offenlegungstag: 28. 12. 2000

DE 199 27 668 A 1

⑦① Anmelder:
KRONES AG, 93073 Neutraubling, DE

⑦② Erfinder:
Dallabetta, Normann, 93107 Thalmassing, DE;
Dudeck, Siegfried, 34225 Baunatal, DE

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE 30 22 343 A1
DE 25 17 443 A1
DE-GM 75 23 323
US 26 02 561

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen
Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

- ⑤④ Ausrichtbarer Behälter, insbesondere Flasche, Verfahren und Vorrichtung zu seiner Herstellung sowie Verfahren und Vorrichtung zu seiner Ausrichtung
- ⑤⑦ Ein Behälter, insbesondere eine Flasche, mit einer angeformten Unregelmäßigkeit wie z. B. einem Emblem oder einem Henkel ist mit einer in fester, vorgegebener Winkelbeziehung zu dieser Unregelmäßigkeit stehenden Farbmarkierung versehen. Mittels dieser Farbmarkierung kann der Behälter mit hohen Leistungen zuverlässig ausgerichtet werden, wobei weder das Aussehen noch die Festigkeit des Behälters durch die Farbmarkierung beeinträchtigt wird.

DE 199 27 668 A 1

Die Erfindung betrifft einen ausrichtbaren Behälter gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, ein Verfahren und eine Vorrichtung zu seiner Herstellung sowie ein Verfahren und eine Vorrichtung zu seiner Ausrichtung.

Es sind bereits ausrichtbare Flaschen bekannt, bei denen die Ausrichtmarkierung durch eine nockenartige Vertiefung im Boden oder im unteren Rumpfbereich gebildet wird. Diese Flaschen können auf relativ einfache Weise mittels in die Vertiefung eingreifenden Stiften oder Nasen abgetastet und ausgerichtet werden, welche die durch eine Drehvorrichtung hervorgerufene Eigenrotation der Flaschen blockieren. Danach kann z. B. ein Etikett exakt unter ein im Flaschenhals eingeformtes Emblem platziert werden. Diese Art der mechanischen Ausrichtung läßt allerdings keine hohen Leistungen zu und die Vertiefungen beeinträchtigen das Aussehen und die Festigkeit der Behälter.

Weiter ist es bekannt, mit Einbrandetiketten versehene Flaschen auf fotoelektronischem Wege berührungslos abzutasten und auszurichten, wobei das aufgedruckte Etikett selbst als Ausrichtmarkierung dient. Danach kann z. B. ein Papiretikett in bestimmter Relativposition zum Einbrandetikett an der Flasche befestigt werden.

Ferner ist es bekannt, auf Sektfaschen mit einer Ausrichtmarkierung versehene Kapseln aufzusetzen, wobei die Ausrichtmarkierung bei normaler Beleuchtung unsichtbar und nur bei Bestrahlung mit UV-Licht sichtbar ist. Die Ausrichtmarkierung dient ausschließlich der Ausrichtung der Kapseln vor dem Anfalten an den Flaschenkopf, damit die Quetschfalten exakt zu einem Werbeaufdruck auf den Kapseln positioniert sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen ausrichtbaren Behälter zu schaffen, der mit hohen Leistungen ausrichtbar ist und dessen Ausrichtmarkierung weder das Aussehen noch die Festigkeit des Behälters beeinträchtigt. Außerdem soll ein Verfahren und eine Vorrichtung zu seiner Herstellung sowie ein Verfahren und eine Vorrichtung zu seiner Ausrichtung aufgezeigt werden.

Diese Aufgabe wird hinsichtlich des Behälters durch die Merkmale im Kennzeichen des Anspruchs 1, hinsichtlich des Verfahrens bzw. der Vorrichtung zu seiner Herstellung durch die Merkmale des Anspruchs 6 bzw. 14 und hinsichtlich des Verfahrens bzw. der Vorrichtung zu seiner Ausrichtung durch die Merkmale des Anspruchs 11 bzw. 17 gelöst.

Durch die erfindungsgemäße Ausbildung der Ausrichtmarkierung als Farbmarkierung ist eine berührungslose Abtastung und damit eine Ausrichtung mit hoher Leistung möglich. Die Farbmarkierung ist einfach und kostengünstig anzubringen, führt zu keinerlei Beeinträchtigungen der Behälterfestigkeit und bei entsprechender Wahl der Farbe und des Ortes der Anbringung zu keinen negativen Auswirkungen auf das Aussehen der Behälter.

Form, Art und Lage der Farbmarkierung sind frei wählbar und können daher optimal den Behältern angepaßt werden. Gemäß bevorzugten Weiterbildungen der Erfindung in den Ansprüchen 2 und 3 wird die Farbmarkierung direkt auf die Behälteroberfläche aufgebracht oder indirekt unter Zwischenschaltung eines Trägermaterials.

Bei der Unregelmäßigkeit des Behälters kann es sich um ein Emblem, ein Relief, einen Henkel usw. handeln. Es ist jedoch auch möglich, die Farbmarkierung in eine bestimmte Winkelbeziehung zu einer vom Herstellungsvorgang herrührenden Formnaht zu setzen. Dadurch kann diese Formnaht bei einer späteren Etikettierung des Behälters berücksichtigt werden. Auch ist es zweckmäßig, gemäß der im Anspruch 4 angegebenen Weiterbildung der Erfindung, die Farbmarkierung in eine fixe Winkelbeziehung zu einem am

Behälter angeformten Code, beispielsweise für die Formnummer der Glasformmaschine, zu setzen. Dadurch ergibt sich automatisch eine fixe Winkelbeziehung zu allen beim Herstellungsvorgang eingebrachten Unregelmäßigkeiten am Behälter.

Der Begriff "Unregelmäßigkeit" im Sinne der Erfindung erfaßt alle von einer regelmäßigen, z. B. kreisförmigen Grundform abweichenden Besonderheiten, die bei einer im Anschluß an den Ausrichtvorgang erfolgenden Behandlung, insbesondere Ausstattung des Behälters eine Rolle spielen können.

Die erfindungsgemäße Herstellung des ausrichtbaren Behälters kann gemäß den in den Ansprüchen 7 bis 10 angegebenen Weiterbildungen der Erfindung einfach und kostengünstig unmittelbar im Anschluß an die Formgebung des Behälters, beispielsweise in einer Glasblasmaschine, also beim Hersteller des Behälters erfolgen. Genau so gut kann die Herstellung des Behälters jedoch auch beim Verwender, beispielsweise Abfüller erfolgen, indem dort beispielsweise in einer bestimmten Winkelbeziehung zur Formnummer die Farbmarkierung aufgebracht wird. Dabei ist zu berücksichtigen, dass für die Ausrichtung in Abhängigkeit von einem mehrstelligen, schwer erkennbaren Code mehr Zeit bzw. Behandlungsstrecke erforderlich ist als für das Ausrichten nach einer einfachen, gut erkennbaren Farbmarkierung. Durch eine zusätzliche Ausricht- und Markiereinrichtung können somit beim Abfüller auf einfache Weise Behälter erzeugt werden, die in bereits vorhandenen Ausstattungsmaschinen, Etikettiermaschinen usw. problemlos ausgerichtet werden können.

Das erfindungsgemäße Ausrichtverfahren nach Anspruch 11 wird zweckmäßigerweise zeitlich und räumlich getrennt durchgeführt, wobei die erste Ausrichtung beim Hersteller der Behälter, beispielsweise in der Glashütte, und der zweite Ausrichtvorgang beim Abfüller, beispielsweise einem Spirituosenhersteller oder einer Brauerei erfolgt. Da normalerweise bei der Glasherstellung ohnehin ein Ablesen des Codes der Formnummer erforderlich ist, läßt sich der erste Ausrichtvorgang ohne großen zusätzlichen Aufwand in der Glashütte realisieren. Es ist jedoch auch möglich, beide Ausrichtvorgänge beim Abfüller durchzuführen, beispielsweise um eine vorhandene Abfüllanlage zu modernisieren bzw. auf andere Behälter umzustellen. Dabei ist es erstmals möglich, mit vernünftigem Aufwand die von der Herstellung herrührenden Formnähte beim Etikettieren zu berücksichtigen und so einen optimalen Sitz des Etiketts oder auch Aufdrucks oder Farbtransfers sicherzustellen.

Im Nachstehenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 die Seitenansicht einer ausrichtbaren Flasche, Fig. 2 die Draufsicht der Flasche nach Fig. 1, Fig. 3 die schematische Draufsicht auf eine Vorrichtung zur Erzeugung ausrichtbarer Flaschen gemäß Fig. 1 und 2, Fig. 4 den Schnitt A B nach Fig. 3,

Fig. 5 die schematische Draufsicht auf eine Vorrichtung zum Ausrichten und Etikettieren von Flaschen gemäß Fig. 1 und 2.

Die im wesentlichen rotationssymmetrische, aus Glas bestehende Flasche 1 für Spirituosen oder dgl. nach Fig. 1 und 2 weist im Halsbereich an ihrer Vorderseite ein beim Blasvorgang mit eingeformtes reliefartiges Emblem 2 auf. Um den Winkel Y von 180 Grad gegenüber dem Emblem 2 am Umfang versetzt ist im unteren Rumpfbereich der Flasche 1 eine Farbmarkierung 3 von beispielsweise 3 mal 3 Millimeter fixiert. Die Farbmarkierung 3 ist direkt auf die Oberfläche der Flasche 1 aufgedruckt und besteht aus einer bei Normallicht unsichtbaren, nur bei Bestrahlung mit UV-Licht optisch erkennbaren Farbe. Die Farbmarkierung 3 dient allein

der späteren Ausrichtung der Flasche 1 beispielsweise beim Etikettieren.

Weiter ist im unteren Rumpfbereich der Flasche 1 ein verschlüsselter oder unverschlüsselter, mehrstelliger Code 5 für die Formnummer der Glasblasmaschine mit angegossen. Der Code 5 steht in einer definierten Winkelbeziehung zur Farbmarkierung 3; im vorliegenden Falle ist er um den Winkel X von 120 Grad versetzt. Dementsprechend ist der Winkelversatz zwischen dem Code 5 und dem Emblem 2 gleich 60 Grad.

Die Erzeugung der vorbeschriebenen ausrichtbaren Flasche 1 wird anhand der Fig. 3 und 4 beschrieben. In dieser ist mit 4 die gesamte Einrichtung zur Herstellung von Flaschen 1 bezeichnet. Die fertigen, abgekühlten Flaschen 1 werden vom kalten Ende der Einrichtung 4 in üblicher Weise durch Förderbänder oder dgl. einer Markiermaschine 6 zugeführt. Diese weist eine nicht gezeigte Einlaufschnecke, einen Einlaufstern 7, einen Drehtisch 8 und einen Auslaufstern 9 auf. Die vorgeschriebenen Elemente werden synchron zueinander und kontinuierlich in Pfeilrichtung angetrieben.

Der Drehtisch 8 ist an seinem Umfang gleichmäßig versetzt mit mehreren Drehtellern 10 ausgestattet, die jeweils durch einen eigenen Servomotor 11 antreibbar sind. Jedem Drehteller 10 und zwar an dessen zur Drehachse des Drehtisches 8 hin gerichteten Seite ist auf Höhe des Codes 5 ein optoelektronisch arbeitender Codeleser 12 zugeordnet, der zusammen mit dem Drehtisch 8 umläuft. Jeder Servomotor 11 und sein zugehöriger Codeleser 12 sind an eine eigene elektronische Steuereinheit 13 angeschlossen, die außerdem durch einen Winkelcodierer 34 über den jeweiligen Drehwinkel des Drehtisches 8 informiert ist.

Die Steuereinrichtung 13 ist derart programmiert, dass die Drehteller 10 im Übergabebereich zwischen Einlaufstern 7 und Drehtisch 8 stillstehen und anschließend mit einer Eigenrotation beginnen. Diese wird auf die auf den Drehtellern 10 stehenden Flaschen 1 übertragen, die durch mit umlaufende heb- und senkbare Zentrierglocken 14 auf den Drehtellern 10 eingespannt werden. Während ihrer Eigenrotation werden die Flaschen 1 durch den Codeleser 12 im Umlaufbereich des Codes 5 berührungslos abgetastet. Sobald der Code 5 am Codeleser 12 vorbeiläuft wird er als Code erkannt, ggf. wird seine Mitte errechnet, worauf die Steuereinheit 13 nach einem bestimmten Drehwinkel den Servomotor 11 stillsetzt. Dieser Drehwinkel ist derart gewählt, dass das Emblem 2 auf der stillgesetzten Flasche 1 exakt radial nach innen zur Drehachse des Drehtisches 8 weist. Im vorliegenden Falle, bei einer Eigenrotation der Flaschen 1 im Uhrzeigersinn, beträgt der Nachlaufwinkel zwischen der Mitte des Codes 5 und der Mitte des Emblems 2 60 Grad entsprechend der Differenz zwischen den Winkeln X und Y. Dieser Nachlaufwinkel W kann beispielsweise auch 0 oder 180 Grad betragen und definiert die spätere Lage der Farbmarkierung 3.

Die Farbmarkierung 3 wird durch eine Druckeinrichtung 15 aufgebracht, die stationär an der Umlaufbahn des Drehtisches 8 bzw. der mit diesem umlaufenden Flaschen 1 fixiert ist.

Diese bringt an jeder Flasche 1 an einer exakt radial nach außen weisenden Stelle des Rumpfbereichs eine Farbmarkierung von ca. 3 x 3 Millimetern an. Hierzu wird die Druckeinrichtung 15 durch den Winkelcodierer 34 mit entsprechenden Steuersignalen versorgt. Aufgrund dieser Geometrie ist die Farbmarkierung 3 gegenüber dem radial nach innen weisenden Emblem 2 exakt um 180 Grad (Winkel Y) versetzt. Die Druckeinrichtung 15 arbeitet entweder berührungslos, beispielsweise nach Art eines Tintenstrahldruckers, oder auch unter mechanischer Berührung, beispiels-

weise mit einer Farbwalze. Sie wird mit spezieller Farbe versorgt, die einerseits gut an der Oberfläche der Flasche 1 haftet und andererseits nur bei Bestrahlung mittels UV-Licht optisch wahrnehmbar ist. Der Druckeinrichtung 15 ist eine Trocknungseinrichtung 16 nachgeschaltet, die für ein schnelles und dauerhaftes Haften der Farbmarkierung 3 sorgt. Die fertig markierten Flaschen 1 werden vom Auslaufstern 9 übernommen und dann durch übliche Transporteure einer insgesamt mit 17 bezeichneten Verpackungs- und Versandanlage übergeben. Von dort gelangen die Flaschen 1 auf den üblichen Transportwegen zum Verwender bzw. Abfüller.

Die Ausrichtung der Flaschen 1 beim Abfüller wird anhand der Fig. 5 beschrieben. Darin ist die Auspackeinrichtung insgesamt mit 18 und die Füll- und Verschließanlage insgesamt mit 19 bezeichnet. Die fertig gefüllten und verschlossenen Flaschen 1 gelangen auf den üblichen Transporteuren zu einer Etikettiermaschine 20, die einen Einlaufstern 21, einen Drehtisch 22 und einen Auslaufstern 23 aufweist. Diese Transportelemente werden synchron zueinander in Pfeilrichtung kontinuierlich angetrieben. Der Drehtisch 22 weist in gleicher Weise wie der Drehtisch 8 der Markiermaschine 6 am Umfang verteilt mehrere Drehteller 10 auf, die durch Servomotoren 11 angetrieben werden, die ihrerseits durch Steuereinheiten 13 angesteuert werden. Auch ist an der Innenseite jedes Drehtellers 10 auf dem Drehtisch 22 ein Sensor in Form einer Reflexlichtschranke 24 mit einer integrierten UV-Lichtquelle fixiert und zwar auf Höhe der Farbmarkierung 3. Die Lichtquelle und die Lichtschranke 24 sind derart auf die Farbmarkierung 3 eingestellt, dass sie diese zuverlässig erkennen. Weiter sind an der Umlaufbahn des Drehtisches 22 in Umlaufrichtung hintereinander ein erstes Etikettieraggregat 25 für Vorderetiketten 26, eine Anbürststation 27 für die Vorderetiketten 26, ein zweites Etikettieraggregat 28 für Rückenetiketten 29 und schließlich eine Anbürststation 30 für die Rückenetiketten 29 jeweils stationär angeordnet.

Zwischen dem Einlaufstern 21 und dem ersten Etikettieraggregat 25 ist ein kurzer Ausrichtbereich vorgesehen, in dem die Drehteller 10 mit den darauf durch Zentrierglocken 14 fixierten Flaschen 1 maximal um etwas mehr als 360 Grad gedreht werden können. Dabei passiert die Farbmarkierung 3 irgendwann die Lichtschranke 24, worauf diese unmittelbar über die Steuereinheit 13 ein Stillsetzen des Drehtellers 10 auslöst. Die Flasche 1 ist jetzt ausgerichtet, wobei die Farbmarkierung 3 radial nach innen zur Drehachse des Drehtisches 22 und das Emblem 2 exakt radial nach außen weist. Beim nachfolgenden Anbringen des Vorderetiketts 26 kommt dieses somit exakt mittig unter dem Emblem 2 zu sitzen, wie in Fig. 1 strichpunktliert angedeutet ist. Dementsprechend wird das Rückenetikett 29 aufgrund einer Drehung der Drehteller um 180 Grad zwischen Anbürststation 27 und zweitem Etikettieraggregat 28 exakt um 180 Grad versetzt zum Emblem 2 auf der Flasche 1 angebracht. Da die Farbmarkierung 3 bei entsprechender Beleuchtung einen sehr guten Kontrast zur Flaschenoberfläche liefert, ist auch auf dem kurzen Weg vom Einlaufstern 21 zum ersten Etikettieraggregat 25 eine sichere Ausrichtung möglich.

Die fertig etikettierten Flaschen 1 werden durch übliche Transporteure einer insgesamt mit 31 bezeichneten Verpackungsanlage zugeführt und dann an den Endverbraucher ausgeliefert.

Beim vorbeschriebenen Verfahren erfolgt der erste Ausrichtvorgang mit anschließender Markierung in der Glashütte und der zweite Ausrichtvorgang mit anschließender Etikettierung zeitlich und räumlich getrennt beim Abfüller. Da im allgemeinen in der Glashütte ohnehin im Rahmen der

Qualitätsprüfung ein Lesen des Formcodes erforderlich ist, läßt sich das Ausrichten und Markieren ohne großen zusätzlichen Aufwand in den Herstellungsprozess der Flaschen 1 integrieren. Andererseits ist mit Hilfe der aufgedruckten Farbmarkierung 3 beim Abfüller ein einfaches und schnelles Ausrichten mit hoher Leistung möglich, wobei keinerlei mechanische Beanspruchung der Flasche 1 im Gegensatz zur bekannten Nockenausrichtung erfolgt. Da die Farbmarkierung 3 bei normalem Licht nicht sichtbar ist, wird auch das Aussehen der fertig etikettierten Flasche 1 in keiner Weise beeinträchtigt; der erhabene angeformte Code 5 für die Formnummer ist ohnehin kaum sichtbar am unteren Rand der Flasche 1 untergebracht.

Das vorbeschriebene Verfahren ist auch dann vorteilhaft einsetzbar, wenn durch die Ausrichtung dafür gesorgt werden soll, dass die Etiketten nicht auf die in Fig. 2 mit 32, 33 angedeuteten Formnähte zu sitzen kommen oder diese in einer ganz bestimmten Position überdecken.

Im Gegensatz zu dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 bis 5 können die beiden Ausrichtvorgänge auch unmittelbar nacheinander beim Abfüller durchgeführt werden. In diesem Falle wird die Markiermaschine 6 vor der Etikettiermaschine 20 angeordnet, so dass die den Auslaufstern 9 verlassenden markierten Flaschen 1 unmittelbar zum Einlaufstern 21 der Etikettiermaschine 20 gelangen. Auch eine enge Kopplung der beiden Drehtische 8 und 22 durch einen Transferstern oder dgl. ist möglich.

Patentansprüche

1. Ausrichtbarer Behälter (1), insbesondere Flasche, mit einer angeformten Unregelmäßigkeit (2), z. B. einem Emblem oder einem Henkel, sowie mit einer in fester Winkelbeziehung zu dieser Unregelmäßigkeit stehenden Ausrichtmarkierung, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Ausrichtmarkierung durch eine am Behälter (1) fixierte Farbmarkierung (3) gebildet wird.
2. Ausrichtbarer Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Farbmarkierung (3) unmittelbar auf der Oberfläche des Behälters (1), vorzugsweise im Rumpfbereich, angebracht ist.
3. Ausrichtbarer Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Farbmarkierung (3) auf ein Trägermaterial aufgebracht ist, welches seinerseits am Behälter (1) fixiert ist.
4. Ausrichtbarer Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Farbmarkierung (3) in fester Winkelbeziehung zu einem am Behälter (1) angeformten Code (5), z. B. für die Formnummer einer Glasformmaschine steht, der wiederum in fester Winkelbeziehung zur Unregelmäßigkeit (2) steht.
5. Ausrichtbarer Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Farbmarkierung (3) aus einer UV-lesbaren Farbe besteht.
6. Verfahren zum Herstellen eines ausrichtbaren Behälters nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (1) nach seiner Formgebung mit einer Farbmarkierung (3) versehen wird, die in vorgegebener Winkelposition zu einer angeformten Unregelmäßigkeit (2), z. B. einem Emblem oder einem Henkel, steht.
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Farbmarkierung (3) direkt auf die Oberfläche des Behälters (1) aufgedruckt wird.
8. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Farbmarkierung (3) in Form eines Etiketts auf die Oberfläche des Behälters (1) aufgeklebt wird.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der fertig geformte Behälter

ter (1) in Eigenrotation versetzt wird, dabei im Umfangsbereich der Unregelmäßigkeit (2) optoelektronisch abgetastet wird, die Eigenrotation in Abhängigkeit von der ertasteten Position der Unregelmäßigkeit (2) unterbrochen wird und dann der Behälter mit der Farbmarkierung (3) versehen wird.

10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (1) im Umfangsbereich eines Codes (5), insbesondere einer Formnummer, abgetastet wird.

11. Verfahren zum Ausrichten von Behältern mit einer angeformten Unregelmäßigkeit (5), dadurch gekennzeichnet, dass die Behälter (1) nach der Formgebung einem ersten Ausrichtvorgang unterzogen werden, wobei sie im Bereich einer angeformten Unregelmäßigkeit (5) abgetastet werden, wonach in vorgegebener Winkelbeziehung zur abgetasteten Unregelmäßigkeit (5) eine Farbmarkierung (3) auf den Behälter aufgebracht wird, und dass danach die Behälter (2) einem zweiten Ausrichtvorgang unterzogen werden, bei dem die nach dem ersten Ausrichtvorgang aufgetragene Farbmarkierung (3) abgetastet wird.

12. Verfahren nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass im Anschluss an den zweiten Ausrichtvorgang eine Ausstattung des Behälters (2), insbesondere eine Etikettierung, mit vorgegebener Winkelbeziehung zur abgetasteten Farbmarkierung (3) erfolgt.

13. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass während des ersten Ausrichtvorgangs ein am Behälter (1) angeformter Code (5) insbesondere eine Formnummer, abgetastet wird.

14. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 6, gekennzeichnet durch eine steuerbare Dreheinrichtung (10, 11, 13) für die Behälter (1), einen diese beeinflussenden Sensor (12) für eine an den Behältern (1) angeformte Unregelmäßigkeit (5) und durch eine die Behälter (1) beaufschlagende Druckeinrichtung (15) zum Setzen einer Farbmarkierung (3).

15. Vorrichtung nach Anspruch 14, gekennzeichnet durch einen umlaufenden Drehtisch (8), der mit mehreren steuerbaren Dreheinrichtungen (10, 11, 13) für die Behälter (1) und diesen zugeordneten Sensoren (12) bestückt ist sowie durch eine stationär an der Umlaufbahn des Drehtisches (8) angeordnete Druckeinrichtung (15).

16. Vorrichtung nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Sensor durch einen Codeleser (12) für Formnummern oder dgl. gebildet wird.

17. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 11, gekennzeichnet durch eine erste steuerbare Dreheinrichtung (10, 11, 13) für die Behälter (1) mit einem ersten Sensor (12) zum Abtasten von angeformten Unregelmäßigkeiten (5) an den Behältern (1) und eine dieser zugeordnete Druckeinrichtung (15) zum Aufbringen einer Farbmarkierung (3) auf die Behälter (1), sowie durch eine zweite steuerbare Dreheinrichtung (10, 11, 13) für die Behälter (1), mit einem zweiten Sensor (24) zum Abtasten der Farbmarkierungen (3).

18. Vorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass der zweiten Dreheinrichtung (10, 11, 13) mindestens eine Ausstattungseinrichtung (25, 28) zum Aufbringen von Etiketten (26, 29) oder dgl. auf die Behälter (1) zugeordnet ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

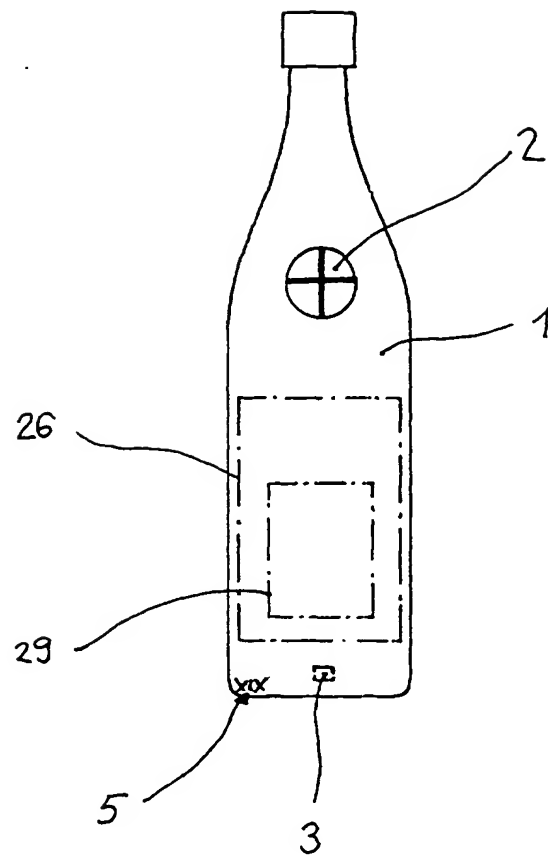


FIG. 1

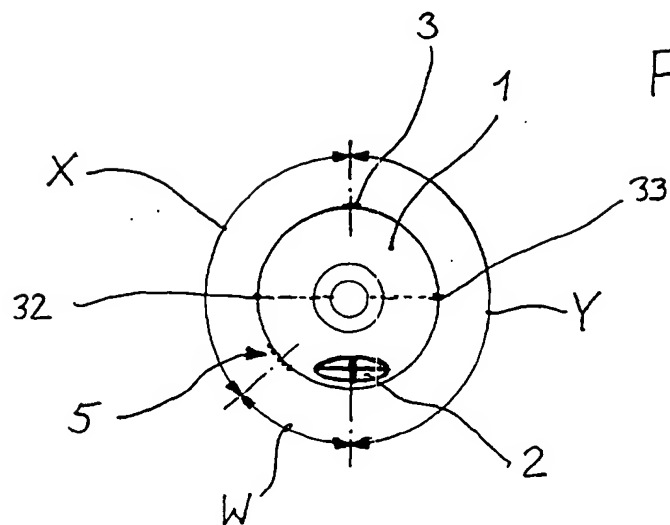


FIG. 2

